Жауапкершілігі шектеулі
серіктестігі
«КазахЭнергоПром»

Қазақстан Республикасы, 140000
Павлодар қ., Бакинская к., 3 ү.
Тел.факс: +7 (7182) 33-90-15

Товарищество с ограниченной
ответственностью
«КазахЭнергоПром»

Республика Казахстан, 140000
г. Павлодар, ул. Бакинская, д. 3
Тел.факс: +7 (7182) 33-90-15

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Реконструкция физкультурно-оздоровительного комплекса и наружных инженерных сетей стадиона "Мунайшы", расположенных по адресу: Атырауская область, г. Атырау, ул. М. Ауэзова, 28А

Том 3

Альбом 13

Оперативный дистанционный контроль. 2023-227/2-ОДК

Заказчик: ГУ "Управление строительства, архитектуры и градостроительства Атырауской области"

Директор ТОО "КазахЭнергоПром" Рамазанов А.Ж. _____
ГИП ТОО "КазахЭнергоПром" Ахметов А.Т. _____

Павлодар 2025

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	Схема системы ОДК.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
ГОСТ 21.101-97	Основные требования к проектной	
	и рабочей документации.	
СП РК 4.02-04-2003	Тепловые сети. Проектирование и	
	строительство сетей бесканальной прокладки	
	стальных труб с пенополиуретановой	
	изоляцией индустриального производства.	
Прилагаемые документы		
-ОДК.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
№	Смета.	

Общие указания

Рабочие чертежи выполнены в соответствии с ГОСТ 21.101-97 и СП РК 4.02-04-2003.

Система ОДК предназначена для обнаружения участков с повышенным уровнем влажности пенополиуретанового теплоизоляционного слоя. Данная система ОДК основана на измерении проводимости теплоизоляционного слоя при изменении его влажности.

Контроль состояния изоляции системой ОДК осуществляется с помощью переносного или стационарного детекторов.

Участок трубопровода поставляется с завода-изготовителя в виде отрезков трубы с установленными сигнальными проводниками.

Указания по монтажу:

Монтаж элементов системы ОДК выполнить в соответствии с СП РК 4.02-04-2003 и документацией ТОО "Казахстанский трубный завод".

Во время производства работ по изоляции стыков соединение сигнальных проводников осуществляется с помощью обжимных втулок и пайкой. Сигнальные проводники соединять строго в указанном порядке: основной сигнальный провод соединять с основным, а транзитный с транзитным. Основной сигнальный провод должен быть расположен всегда справа по направлению теплоносителя. Во все ответвления трубопровода подключать только основной сигнальный провод. Монтаж сигнальных проводников осуществляется после сварки стальной трубы, после проверки сопротивления изоляции и сопротивления проводников. Монтаж терминала производить в соответствии с указанной маркировкой на прилагаемых схемах. После завершения монтажных работ указать в таблице характерных точек фактическое расстояние между точками на основании данных с исполнительной схемы стыков.

Необходимую коммутацию осуществляют с помощью специальных разъемов, называемых терминалами.

Терминалы установить в наземных коверах.

Для подключения концевого терминала использовать кабель NYM 3x1,5. Для подключения промежуточного терминала использовать кабель NYM 5x1,5.

Кабель от кабельного вывода изоляции трубопровода теплосети до наземного ковера проложить в стальной оцинкованной трубе ⌀50мм.

Длина кабеля и защитной трубы для подключения терминала в настенном ковере – 10м.

Перед нарезкой кабеля и защитной трубы уточнить их длины по месту прокладки.

На корпусе терминалов закрепить алюминиевые бирки, определяющие направление измерения сопротивления ППУ изоляции.

Монтажную схему трубопровода см. часть ТС л.6.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ВНИМАНИЕ!

Производство работ без проекта производства работ ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

Технические решения, принятые в рабочем проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных рабочим проектом.

Главный инженер проекта Ахметов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	2023-227/2-ОДК			
						Реконструкция физкультурно-оздоровительного комплекса и наружных инженерных сетей стадиона "Мунайшы", расположенных по адресу: Атырауская область, г. Атырау, ул. М. Ауэзова, 28А			
ГИП		Ахметов			05.25	Тепловые сети.	Стадия	Лист	Листов
							РП	1	
Разработ.		Авдорохманова			05.25	Общие данные.	ТОО "КазахЭнергоПром" Гос. лицензия N13019085 от 03.01.2018 г.		

Формат А3

Характерные точки	Диаметр труб (мм)	Длина труб (расчет.), м	Длина под. трубы (по факту)	Длина обр. трубы (по факту)	Примечание
1–2	2Ø 219х6/315	2х18,2			
2–3	2Ø 219х6/315	2х3,0			
3–4	2Ø 219х6/315	2х1,5			
4–5	2Ø 219х6/315	2х2,6			
5–6	2Ø 219х6/315	2х29,0			
6–7	2Ø 219х6/315	2х2,5			
7–8	2Ø 219х6/315	2х3,0			
8–9	2Ø 219х6/315	2х2,5			
9–10	2Ø 219х6/315	2х29,0			
10–11	2Ø 219х6/315	2х2,5			
11–12	2Ø 219х6/315	2х3,0			
12–13	2Ø 219х6/315	2х2,5			
13–14	2Ø 219х6/315	2х29,2			
14–15	2Ø 219х6/315	2х3,7			
15–16	2Ø 219х6/315	2х13,0			
16–17	2Ø 219х6/315	2х3,4			
17–18	2Ø 219х6/315	2х6,0			
18–19	2Ø 219х6/315	2х11,4			
19–20	2Ø 219х6/315	2х6,2			
20–21	2Ø 219х6/315	2х3,1			
21–22	2Ø219х6/315	2х12,0			
22–23	2Ø 219х6/315	2х2,5			
23–24	2Ø 219х6/315	2х23,2			
24–25	2Ø 219х6/315	2х4,5			
25–26	2Ø 219х6/315	2х3,0			
26–27	2Ø 219х6/315	2х4,5			
27–28	2Ø 219х6/315	2х23,2			
28–29	2Ø 219х6/315	2х4,5			
29–30	2Ø 219х6/315	2х3,0			
30–31	2Ø 219х6/315	2х4,5			
31–32	2Ø 219х6/315	2х23,2			
32–33	2Ø 219х6/315	2х4,6			
33–34	2Ø 219х6/315	2х27,2			
34–35	2Ø 219х6/315	2х3,0			
35–36	2Ø 219х6/315	2х26,7			
36–37	2Ø 219х6/315	2х3,2			
37–38	2Ø 219х6/315	2х9,7			
38–39	2Ø 219х6/315	2х16,6			
39–40	2Ø 219х6/315	2х33,5			
40–41	2Ø 219х6/315	2х8,0			
41–42	2Ø 219х6/315	2х37,5			
42–43	2Ø 219х6/315	2х14,0			
43–44	2Ø 219х6/315	2х5,4			
44–45	2Ø 219х6/315	2х25,3			
45–46	2Ø 219х6/315	2х3,0			

Характерные точки	Диаметр труб (мм)	Длина труб (расчет.), м	Длина под. трубы (по факту)	Длина обр. трубы (по факту)	Примечание
46–47	2Ø 219х6/315	2х3,0			
47–48	2Ø 219х6/315	2х3,0			
48–49	2Ø 219х6/315	2х4,0			
49–50	2Ø 219х6/315	2х23,3			
50–51	2Ø 219х6/315	2х3,0			
51–52	2Ø 219х6/315	2х3,0			
52–53	2Ø 219х6/315	2х3,0			
53–54	2Ø 219х6/315	2х27,3			
54–55	2Ø 219х6/315	2х20,9			
55–56	2Ø 219х6/315	2х3,0			
56–57	2Ø 219х6/315	2х3,0			
57–58	2Ø 219х6/315	2х3,0			
58–59	2Ø 219х6/315	2х20,8			
Суммарная длина 1–59:		2х617,9			
Суммарная длина		2х617,9			

Условные обозначения

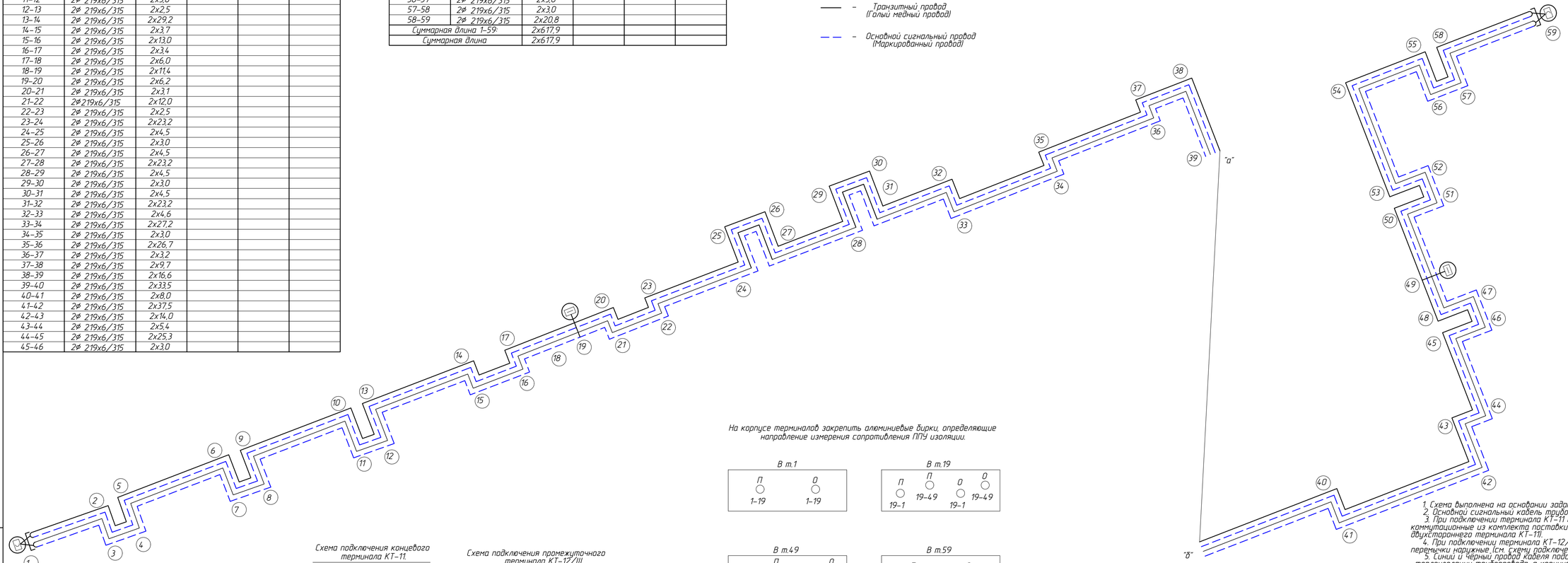
- Наземный кожер
- Настенный кожер
- Терминал концевой
- Терминал промежуточный
- Транзитный провод (Голый медный провод)
- Основной сигнальный провод (Маркированный провод)

Обозначение цвета проводов в кабеле вывода

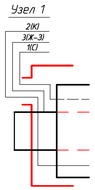
С – синий
К – коричневый
Ж–З – желто–зеленый
Ч – черный
Ч–Б – черно–белый

Спецификация

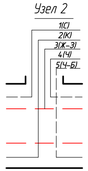
N п/п	Наименование	Един. измер.	Кол–во	Место установки
1	Терминал промежуточный КТ–12/Ш	шт.	2	т.19, т.49.
2	Терминал концевой КТ–11	шт.	2	т.1, т.59.
3	Кабель NYM 3х1,5	м	40	т.1, т.59.
4	Кабель NYM 5х1,5	м	40	т.19, т.49.



Узел 1



Узел 2

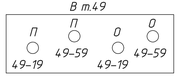


На корпусе терминалов закрепить алюминиевые бирки, определяющие направление измерения сопротивления ППУ изоляции.

В т.1

В т.19

В т.49



В т.59

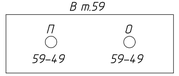


Схема подключения концевого терминала КТ–11.

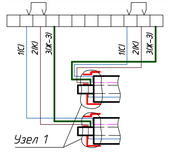
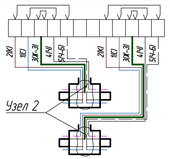


Схема подключения промежуточного терминала КТ–12/Ш



1. Схема выполнена на основании задания ТС №1003–23–ТС1 л.5.
2. Основной сигнальный кабель трубопровода маркировать изолентой.
3. При подключении терминала КТ–11 в концевой точке использовать заглушки коммутационные из комплекта поставки терминала (см. схему подключения проходного двухстороннего терминала КТ–11).
4. При подключении терминала КТ–12/Ш в промежуточной точке использовать перемычки наружные (см. схему подключения промежуточного терминала КТ–12/Ш).
5. Синий и черный провод кабеля подсоединить к маркированному сигнальному проводу теплоизоляции трубопровода, а коричневый и черно–белый к голому медному сигнальному проводу.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	2023–227/2–ОДК		
						Реконструкция физкультурно–оздоровительного комплекса и наружных инженерных сетей стадиона "Кумайшы", расположенных по адресу: Атырауская область, г. Атырау, ул. М. Ауэзова, 28А		
ГИП		Ахметов			05.25	Тепловые сети.	Стадия: РП	Лист: 2 / Листов:
Разработ.		Абдрахманова			05.25	Схема системы ОДК.	ТОО "КазахЭнергоПром" Гос. лицензия N13019085 от 03.01.2018 г.	

Формат А2

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ТОО "КазахЭнергоПром"
Гос. лицензия N 13019085
от 03.01.2018 г.

Реконструкция физкультурно-оздоровительного комплекса и наружных инженерных сетей стадиона "Мунайшы", расположенных по адресу: Атырауская область, г. Атырау, ул. М. Ауэзова, 28А

Тепловые сети.

Спецификация оборудования, изделий и материалов.

-2023-227/2-ОДК.СО

Главный инженер проекта Ахметов

2025

Взам.инв.N	
Подпись и дата	
Инв.N подл.	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измере-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Контрольно-измерительные приборы ОДК							
	Влажность ППУ изоляции и целостность сигнальных проводников.							
–	1. Терминал коммутационный системы ОДК (концевой)	КТ-11	245-403-0201		шт.	2		
–	2. Терминал коммутационный системы ОДК	КТ-12/Ш	245-403-0203		шт.	2		
–	3. Обжимная втулка	В-1,5	243-902-0101		шт.	45		
–	4. Соединительный кабель	NYM 3х1,5	243-122-0302		м	40		
–	5. Соединительный кабель	NYM 5х1,5	243-122-0502		м	40		
–	6. Труба оцинкованная ⌀50х3,5		241-101-0406		м	80		
–	7. Ковер наземный	КН3	245-403-0101		шт.	4		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Ахметов			05.25
Разработ.		Авдорохманова			05.25

-2023-227/2-ОДК.СО

Спецификация оборудования, изделий и материалов.

Стадия	Лист	Листов
РП	2	2

ТОО "КазахЭнергоПром"
Гос. лицензия N13019085
от 03.01.2018 г.

Формат А3